

GP40 - Gestion de Production et des Stocks

MEDIAN Printemps 2006

Durée : 2 h - Notes de cours, de TD et calculatrice autorisées

Exercice 1 (10 points)

Un grossiste en denrées périssables vend 1 200 unités par semaine d'un produit acheté 30 € l'unité. Le coût de passation de commande (C_c) est estimé à 40 € et le coût de possession (t) à 25% par an. On retiendra, pour les calculs, une demande stable répartie sur une année de 50 semaines de 6 jours. L'entreprise pourrait acheter un conservateur permettant d'allonger la durée de conservation du produit qui est actuellement de 6 jours : 200 € par jour suffiraient pour la faire passer à 12 jours (dans ce cas, le conservateur doit être utilisé chaque jour).

Questions

1. Déterminer la quantité optimale de réapprovisionnement ainsi que la périodicité des réapprovisionnements. Le grossiste a-t-il intérêt à utiliser le conservateur ? Calculer le coût total annuel correspondant de cette politique de réapprovisionnement.
2. Le fournisseur propose une remise de 19% sur le prix d'achat. Cette remise s'applique à la totalité de la commande lorsque celle-ci atteint ou dépasse 2 000 unités. Quelle est alors la meilleure politique d'approvisionnement (déterminer la quantité approvisionnée et la périodicité des approvisionnements), avec usage éventuel du conservateur ? Que devient alors le coût total de cette politique ?

Exercice 2 (10 points)

La société Codis distribue des accessoires ménagers. Parmi les références qu'elle achète, sept sont approvisionnées auprès d'un même fabricant. Le tableau ci-dessous présente pour chaque référence sa valeur unitaire et la prévision de consommation annuelle. Le taux annuel de détention en stock (t) est de 25 % du prix d'achat. Les coûts fixes de passation de commande (C_c) représentent environ 100 €, alors que le coût marginal par ligne de commande est d'environ 50 € (Si on commande un seul article $C_c = 100 + 50 = 150$ €, si on commande deux articles $C_c = 100 + 2*50 = 200$ €).

Références	Consommation annuelle (unités)	Valeur unitaire (€)	Valeur de consommation annuelle (€)
S	100	100	10000
T	50	150	7500
U	75	25	1875
V	350	10	3500
X	25	20	500
Y	100	17	1700
Z	62	10	620

Questions

1. Quelle serait la périodicité commune si on décidait l'approvisionnement de ces sept références simultanément ? (périodicité = $1/\text{nombre de lancements}$)
2. Quel est dans ce cas le système de gestion des stocks appropriés ? Justifiez votre choix.
3. Lorsque les articles sont gérés séparément, on utilise la quantité économique d'approvisionnement. Dans ce cas, le coût de gestion des stocks est minimal, par contre le nombre de lancements n'est pas optimisé. Si les articles sont gérés simultanément, le nombre de lancements est optimal, mais pas la quantité donc le coût de gestion du stock ne l'est pas. Peut-on avoir une solution intermédiaire ? Si oui, comment ; si non, pourquoi (ne pas faire de calculs).